Bepac

Ecs 300LT
CAPTEUR SoL





eau chaude sanitaire à capteur sol

Manuel d’installation et utilisation

1 Pose du Capteur

Le capteur se pose à 80 cm de profondeur, il doit être installé dans le sol et sera recouvert de terre.(tolérance du terrassement profondeur maximale de 1M et minimum 0.6M)

Le terrassement est idéalement réalisé à plat, une inclinaison par rapport au générateur avec un capteur en pente positive ne pose aucun problèmes, une pente négative (en descente) nécessitera en fonction de celle-ci une pose des tubes avec réalisation de piège à huile afin de permettre au lubrifiant de remonter au compresseur.

L’espace entre un aller et retour du tube de captation est de 50 cm

Un revêtement étanche à l’eau au dessus de ce capteur n’est pas permis (terrasse, habitation, parking…). Toutes les petites plantations sont possibles, il faudra cependant exclure les arbres ou autres qui pourraient venir endommager les tuyauteries avec leurs racines.



La couronne de captation est sous pression d’azote, avant de reboucher la zone de captation vérifier la pression pour s’assurer de l’étanchéité.
La pression permet aussi que le tuyau ne se déforme lors de la mise en place des terres de remblais.
Dans le cas ou la terre comporte beaucoup de cailloux, il sera nécessaire d’étendre un lit de sable sur quelques cm pour protéger le tube

2 Pose de la pompe et du boiler

Positionnez le ballon de stockage à l'endroit prévu dans le bâtiment, présenter le groupe pompe à chaleur devant le chauffe eau et ajuster la hauteur des différents pieds soit du chauffe eau ou du générateur afin que le cercle métallique pénètre dans la réservation prévue dans le ballon



Lorsque l'ajustement de la hauteur est terminé sortir les tubes frigorifiques afin qu'ils viennent aux emplacements prévus et en attente sur le générateur géothermique.
Faire attention de ne pas inverser l'entrée et la sortie, tubes repérés en rouge pour le refoulement compresseur et bleu pour la sortie du réfrigérant condensé

Souder les tubes à l'aide d'une brasure forte



En suite introduire les tubes de captation venant du capteur sol par les deux trous prévus à cet effet.
Réaliser les deux soudures de même qualité que décrite ci-dessus pour le tube de départ capteur qui se connecte à la sortie du détendeur et le retour qui lui se soude à l'entrée de l'échangeur de chaleur

Fixer correctement le bulbe du détendeur sur le tuyau frigorifique de retour capteur.

Vérifier les différentes soudures en réalisant un test de pression en chargeant de l'azote sec.
Le test d'étanchéité terminer, commencer le tirage au vide afin d'éliminer l'air et l'humidité contenue dans les circuits.

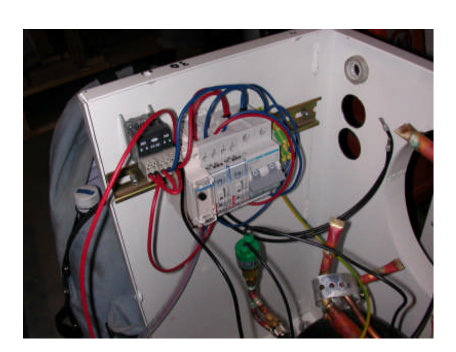
Bepac

eau chaude sanitaire à capteur sol

Alimentation électrique :

Prévoir une alimentation électrique avec un minimum de 16A en monophasé 220 volts alternatif 50hz

Le câblage de cette alimentation se réalise au dessous du disjoncteur 6A



Sur le thermostat incorporé dans le ballon un des trois contacts électriques est libre et il est destiné à recevoir les deux fils de commande du compresseur.
Ces deux fils sont en repérés à l'aide d'un ruban bleu
Les deux autres contacts sont connectés à la résistance et l'entrée de ceux-ci doivent recevoir les deux fils en provenance du contacteur de commande du système de chauffage par électricité.
Ces deux fils sont repérés d'un ruban rouge et sont de plus grosse section
Raccorder les différents fils de terre sur les bornes prévues à cet effet.



Charge de réfrigérant :

Le réfrigérant prévu pour cette pompe à chaleur est du 134A
Le raccordement terminé ainsi que le tirage au vide, chargé le réfrigérant à l'aide d'une balance électronique précise.
La quantité de réfrigérant est variable suivant la longueur et le diamètre du tuyau de captation
Pour un capteur de 3/8 de longueur de 80 mètre, la charge est de 1, 350 KG de 134 A.
Quelque soit le type de capteur vérifier la surchauffe après le démarrage du chauffe eau et attendre un régime de fonctionnement stable



eau chaude sanitaire à capteur sol

Mise en route :

Avant la mise en route mettre sous eau le circuit hydraulique pour remplir le chauffe-eau.
L'arrivée d'eau doit être munie d'un groupe de sécurité relié à une décharge.
Il est possible d'installer un vase d'expansion sanitaire évitant l'écoulement lorsque l'eau se dilate en se réchauffant, mais il ne peut pas remplacer le groupe de sécurité qui est lui obligatoire.

Un démarrage sans eau actionnera la sécurité haute pression et arrêtera le compresseur

Mettre sous tension le groupe pompe à chaleur mettre le bouton rotatif sur auto afin de libérer la mise en route du générateur.

La temporisation avant le démarrage est de 45 minutes, celle-ci peut être diminuée pour éviter une perte de temps pendant la mise en route.
Il est primordial de remettre cette temporisation à sa valeur initiale avant de terminer le travail.
Cette temporisation permet aux pressions du réfrigérant de s'égaliser lorsque le compresseur vient de s'arrêter avant un nouveau démarrage.

A la première mise en route l'eau contenue dans le ballon étant très froide pourrait provoquer l'action du pressostat basse pression vu que la température de condensation sera faible.

Si tel est le cas mettre en route le système électrique en positionnant le bouton rotatif sur manuel.



eau chaude sanitaire à capteur sol

Manuel utilisateur.

la pompe à chaleur à captation géothermique possède un bouton rotatif à trois positions

Manuel : dans cette position le chauffage de l'eau sera obtenu par la résistance électrique, le bouton devient lumineux en rouge pour indiquer à l'utilisateur qu'il à activer la fonction de secours.
L'utilisation de cette fonction n'est pas utile, il est toujours préférable de produire le chauffage à l'aide de la pompe à chaleur.
La quantité de chaleurs dissipée dans l'eau par la résistance est cependant plus importante que la production de la pompe à chaleur donc dans le cas d'un besoin urgent d'une quantité d'eau très importante, le ballon sera plus vide réchauffé

Position central : arrêt du chauffage de l'eau

Auto : l'eau sera chauffée par la captation géothermique

Idéalement pour une question d'économie financière la pompe à chaleur sera utilisée la nuit dés l'instant ou le tarif énergétique est le plus favorable.

Nous conseillons d'installer une horloge de commande qui pourrait permettre une mise en route quelques heures la journée si les 300 litres contenu dans le chauffe eau n'est pas suffisant.

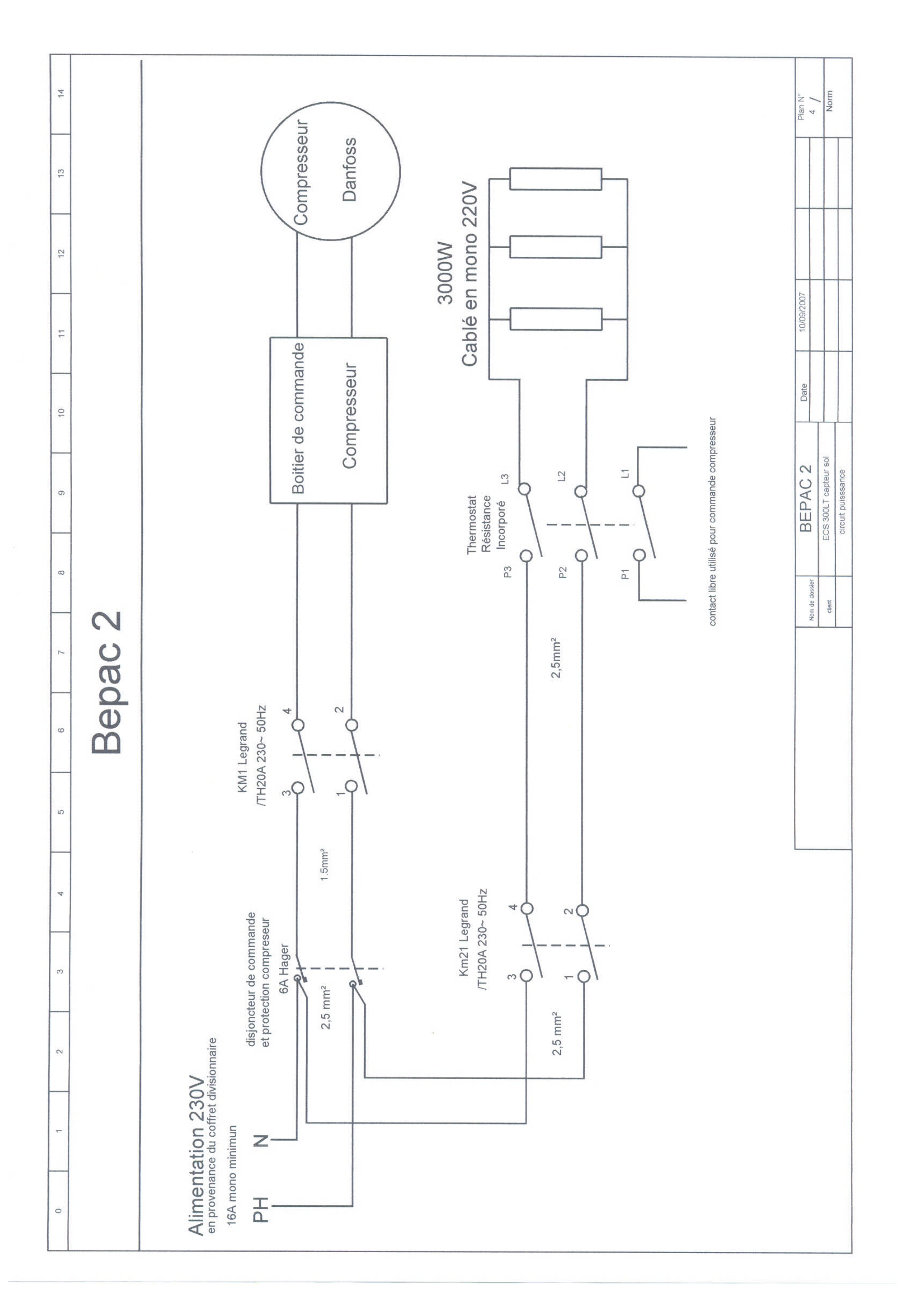
L'utilisation d'une pompe à chaleur qui capte de la chaleur en réalité dans la nature et ici en particulier dans le sol, aura pour conséquence que la température de cette source froide sera variable en fonction des conditions extérieures et périodes de l'année.
Le sol est plus chaud en été qu'en hiver, il est donc possible que le temps de fonctionnement soit plus important en hiver pour pouvoir avoir la même quantité d'eau chaude sanitaire.

Il est recommandé de vérifier et de d'actionner le groupe de sécurité régulièrement

L'échangeur de chaleur est installé à l'extérieure de la cuve d'eau, il n'y a donc pas le moindre risque de contamination de l'eau par le réfrigérant.
Cette position et la très grande surface chauffante permet aussi d'éviter la formation de calcaire.

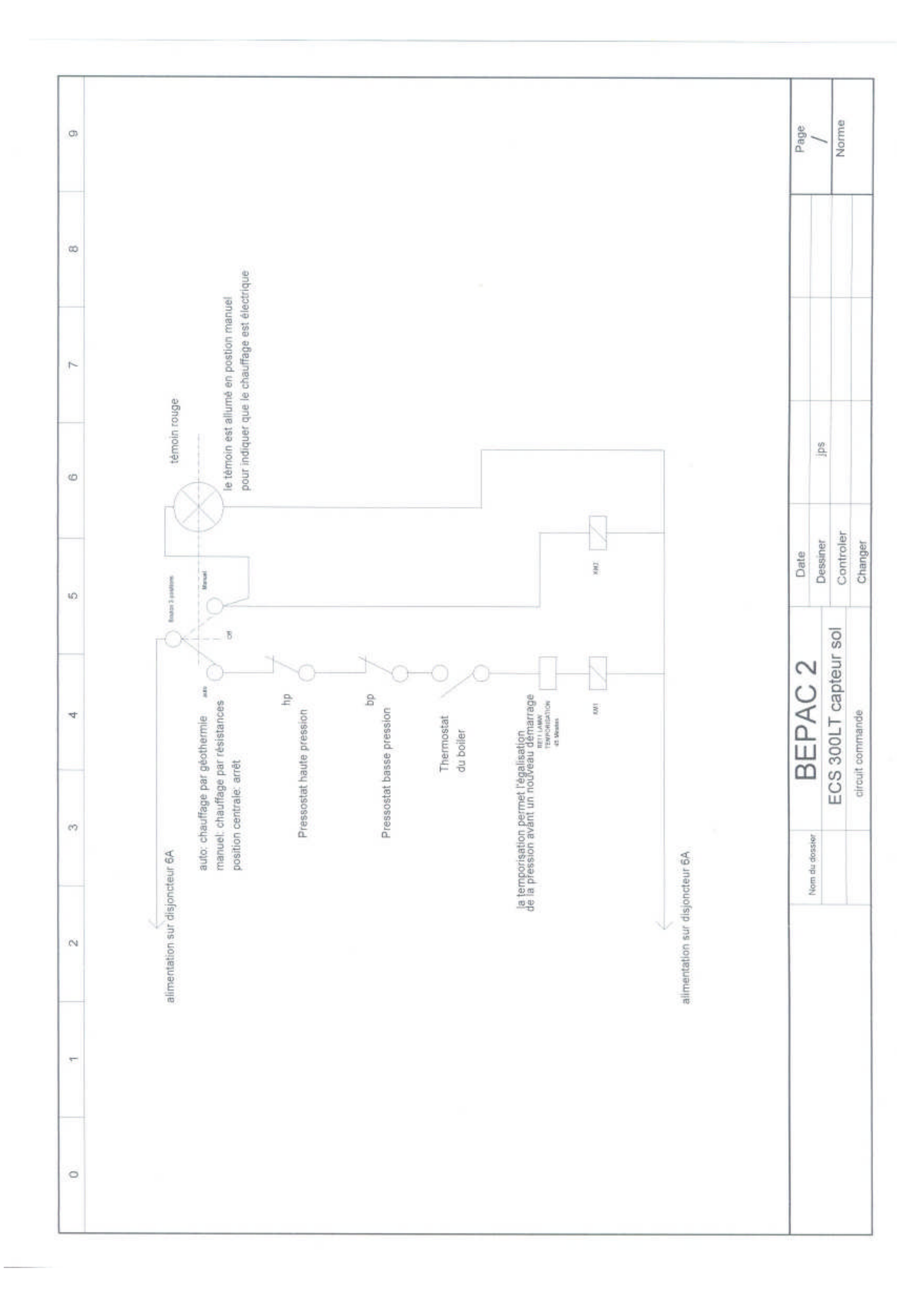
Bepac

eau chaude sanitaire à capteur sol



Bepac

eau chaude sanitaire à capteur sol



Bepac

eau chaude sanitaire à capteur sol

